

**Jahrgangsstufe 5**

Nr.	Themen/Inhalte Kompetenzschwerpunkte	Sprachbildung	Medienbildung	fachübergreifende Themen
1	<b>Statistische Erhebungen/Natürliche Zahlen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Statistische Untersuchungen</li> <li>▪ Streifen- und Streckendiagramme</li> <li>▪ Daten darstellen und auswerten</li> <li>▪ Große Zahlen</li> <li>▪ Vergleichen und Ordnen</li> <li>▪ Runden und Schätzen</li> <li>▪ Größen im Alltag und ihre Einheiten</li> <li>▪ Maßstab</li> </ul>	Durchgängig: Tü als permanente Wiederholung und Festigung  Auswerten & Interpretieren von Diagrammen  fachsprachliche Interaktion  Hör- und Sprachverständnis	Übungen zu Diagrammen  Analysieren und Reflektieren  Präsentieren von Lernplakaten	B10 (Verkehrserziehung),  B11 (Globale Zusammenhänge)  B13 (Alltagsbezüge, Verbraucherbildung)
2	<b>Rechnen mit natürlichen Zahlen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schriftliches Addieren und Subtrahieren</li> <li>▪ Schriftliches Multiplizieren und Dividieren</li> <li>▪ Anwendungsaufgaben</li> <li>▪ Terme und Rechengesetze</li> <li>▪ Potenzieren</li> <li>▪ Teiler und Vielfache</li> <li>▪ Teilbarkeitsregeln</li> <li>▪ Primzahlen</li> </ul>	Leseverständnis, Schreibkompetenzen,  Sprachbewusstheit (insbes. bei Formulierung von Rechengesetzen)	Analysieren und Reflektieren  Präsentieren an der Tafel  fachgerechtes Kommunizieren	B13 (Alltagsbezüge, Verbraucherbildung)  B8 (Interkulturelle Bildung und Erziehung)
3	<b>Körper und Figuren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Körper und Vielecke</li> <li>▪ Koordinatensystem</li> <li>▪ Geraden</li> <li>▪ Quader/Würfel</li> <li>▪ Netz und Schrägbild</li> <li>▪ Kreise</li> <li>▪ Winkel, Orientieren mit Winkeln; Messen und Zeichnen von Winkeln</li> </ul>	Leseverstehen  Interaktion,  mathematische Fachsprache,  Informationen aus Sachtexten entnehmen und sich darüber austauschen	Präsentieren, Analysieren, Produzieren (z.B. von Körpermodellen)  Reflektieren	B2 (Bildung zur Akzeptanz von Vielfalt)  B8 (Interkulturelle Bildung und Erziehung)
4	<b>Flächen- und Rauminhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flächeninhalte/Einheiten/Umrechnungen</li> <li>▪ Rechteck, Umfang, Flächeninhalt</li> <li>▪ Volumen/Einheiten/Umrechnungen</li> <li>▪ Oberflächeninhalt/Volumen von Quadern</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Leseverstehen, Entwickeln von Größenvorstellungen	Herstellen von Modellen, Arbeit mit diesen Modellen zur Veranschaulichung	B13 (Verbraucherbildung, nachhaltiges Wissen)  B11 (Lernen in globalen Zusammenhängen)
5	<b>Anteile - Brüche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brüche - Teile von Ganzen</li> <li>▪ Bruch als Quotient natürlicher Zahlen</li> <li>▪ Erweitern und Kürzen</li> <li>▪ Erkennen von Anteilen</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Fachbegriffe, Sprach- und Schreibbewusstheit für mathematische Exaktheit	Analysieren und Reflektieren von Brüchen,  Kommunizieren zu anwendungsbezogenen Anteilen	B13 (Verbraucherbildung)  B2 (Bildung der Akzeptanz von Vielfalt)

**Jahrgangsstufe 6**

Nr.	Themen/Inhalte Kompetenzschwerpunkte	Sprachbildung	Medienbildung	fachübergreifende Themen
1	<b>Gebrochene Zahlen – Addieren und Subtrahieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bekanntes über Brüche</li> <li>▪ Vergleichen und Ordnen gebrochener Zahlen</li> <li>▪ Addition und Subtraktion von Brüchen</li> <li>▪ Dezimalbrüche</li> <li>▪ Vergleichen, Ordnen, Runden von Dezimalbrüchen</li> <li>▪ Addition/Subtraktion von Dezimalbrüchen</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Durchgängig: TÜ als permanente Wiederholung und Festigung  Fachbegriffe, Sprach- und Schreibbewusstheit für mathematische Exaktheit  Interaktion	Analysieren und Reflektieren von Brüchen,  Kommunizieren zu anwendungsbezogenen Anteilen  Informieren und Reflektieren (Organisation von Selbstlernprozessen)	B13 (Verbraucherbildung)  B2 (Bildung der Akzeptanz von Vielfalt)
2	<b>Geometrische Abbildungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Achsensymmetrie</li> <li>▪ Spiegelung</li> <li>▪ Verschiebung</li> <li>▪ Drehung und Punktsymmetrie</li> <li>▪ Winkel an Geradenkreuzungen (Scheitel-, Neben-, Stufen- und Wechselwinkel)</li> <li>▪ Winkelsummen in Dreiecken und Vierecken</li> <li>▪ Kongruente Figuren</li> </ul>	Sprachbewusstheit: Konstruktionen beschreiben  Interaktion,  Informationen aus Sachtexten entnehmen und sich darüber austauschen	Lochschablone einsetzen  Geometriesoftware (GeoGebra)	B9/B11 (Kulturelle Bildung, Förderung der Nachhaltigkeit)
3	<b>Multiplizieren und Dividieren von gebrochenen Zahlen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vervielfachen, Multiplikation von Brüchen/Dezimalbrüchen</li> <li>▪ Division von Brüchen/Dezimalbrüchen</li> <li>▪ Rechengesetze, Berechnung von Termen</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Fachbegriffe, Sprach- und Schreibbewusstheit für mathematische Exaktheit  Interaktion und mathematische Kommunikation:  Informationen aus Sachtexten entnehmen und sich darüber austauschen	Analysieren und Reflektieren von Brüchen,  Kommunizieren zu anwendungsbezogenen Anteilen und deren Veränderungen	B13 (Verbraucherbildung)
4	<b>Statistische Daten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absolute und relative Häufigkeit</li> <li>▪ Darstellen von Daten in Diagrammen</li> <li>▪ Minimum, Maximum, Spannweite</li> <li>▪ Statistische Erhebungen (Planen, Durchführen, Auswerten)</li> <li>▪ Zufallsexperimente</li> </ul>	Auswerten & Interpretieren von Diagrammen  Interaktion: Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und Ergebnisse reflektieren  Hör- und Sprachverständnis	Übungen zum Erstellen von Diagrammen  Analysieren und Reflektieren von Sachverhalten mittels Internetrecherche  Präsentieren alternativer Lösungsansätze	B10 (Verkehrserziehung),  B11 (Globale Zusammenhänge)  B13 (Alltagsbezüge, Verbraucherbildung)
5	<b>Direkt proportionale Zuordnungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zuordnungen</li> <li>▪ Zuordnungstabellen, Darstellen im Koordinatensystem</li> <li>▪ Proportionale Zuordnungen</li> <li>▪ Dreisatz bei direkt proportionalen Zuordnungen</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Argumentieren zu einfachen funktionalen Zusammenhängen  Interaktion und Begründen von proportionalen Zusammenhängen	Analysieren von Sachverhalten, Entwickeln von hilfreichen Lösungsstrategien, Reflektieren verschiedener Ansätze, Auswerten der Ergebnisse	B11 (Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen)  B13 (Verbraucherbildung)

**Jahrgangsstufe 7**

Nr.	Themen/Inhalte Kompetenzschwerpunkte	Sprachbildung	Medienbildung	fachübergreifende Themen
1	<b>Rationale Zahlen verwenden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenbereich der rationale Zahlen</li> <li>Rechenoperationen</li> <li>Rechengesetze, Verknüpfung von Rechenoperationen</li> <li>Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Fachbegriffe, Sprach- und Schreibbewusstheit für mathematische Exaktheit, Interaktion, Informationen aus Sachtexten entnehmen und sich darüber austauschen	Übungen zu Diagrammen, Arbeit mit der Zahlengerade Analysieren und Reflektieren von positiven und negativen Zahlen an der Zahlengeraden Präsentieren	B13 (Finanzbildung), B11 (Bevölkerungsentwicklung, Energieversorgung)
2	<b>Prozentrechnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prozentrechnung- Grundbegriffe,</li> <li>Berechnung Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert</li> <li>Prozentuale Erhöhung und prozentuale Abnahme</li> <li>Zinsrechnung, Monats- und Tageszinsen</li> <li>Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Projekt „Kredite“ (M/S) Fachbegriffe, Sprach- und Schreibbewusstheit für mathematische Exaktheit Interaktion	Nutzung des Taschenrechners, Kalkulationsprogramme, Zinsentwicklungskurven Reflektieren der Ergebnisse	B13 (Finanzbildung), B11(Ressourcen, Energieversorgung)
3	<b>Direkt und indirekt proportionale Zuordnungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Darstellung von Zuordnungen</li> <li>Proportionale und antiproportionale Zuordnung</li> <li>Quotienten- und Produktgleichheit</li> <li>Dreisatz, Verhältnisgleichungen,</li> <li>Anwendungen und Vertiefungen in Sachzusammenhängen</li> </ul>	Argumentieren zu einfachen funktionalen Zusammenhängen Interaktion und Begründen von proportionalen und antiproportionalen Zusammenhängen	Tabellenkalkulationsprogramm nutzen Analysieren von Sachverhalten und grafischen Darstellungen, Entwickeln von Lösungsstrategien, Reflektieren verschiedener Ansätze, Auswerten der Ergebnisse	B13 (Konsumentscheidungen, Handlungsstrategien)
4	<b>Gleichungen mit einer Variablen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundbegriffe: Gleichungen, Lösung, Lösungsmenge, Probe</li> <li>Äquivalenzumformungen</li> <li>Sonderfälle bei der Lösungsmenge</li> <li>Modellieren, Anwenden von Gleichungen in Sachzusammenhängen</li> <li>Verhältnisgleichungen</li> <li>Umstellen von Formeln</li> <li>Aufgaben zur Vertiefung</li> </ul>	Fachbegriffe, Sprach- und Schreibbewusstheit für mathematische Exaktheit Interaktion, Informationen aus Sachtexten entnehmen und sich darüber austauschen	Analysieren und Reflektieren von Sachverhalten Präsentieren alternativer Lösungsansätze	B13 (Konsumentscheidungen, Handlungsstrategien)
5	<b>Kongruenz - Dreiecke</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kongruente Figuren</li> <li>Konstruktion von Dreiecken</li> <li>Kongruenzsätze für Dreiecke</li> <li>Sätze im Dreieck mit Beweis</li> <li>Besondere Linien im Dreieck, Inkreis, Umkreis</li> <li>Satz des Thales mit Beweis</li> </ul>	Beweistechniken Sprachbewusstheit: Konstruktionen beschreiben Interaktion	Arbeit mit Geogebra, Lernplakate und andere visuelle Veranschaulichungen	B9 (historische Bezüge aus Architektur, Kultur und Technik)
6	<b>Berechnungen an Vielecken und Prismen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flächeninhalt von Dreiecken</li> <li>Flächeninhalt von Vierecken</li> <li>Prismen: Volumen, Oberfläche</li> <li>Schrägbilder</li> <li>Herstellen von Modellen</li> <li>Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Verständnis von Definitionen und Sätzen, Entwickeln von Größenvorstellungen Analysieren (von Figuren)	Umgang mit Formelsammlungen Herstellen von Modellen, Arbeit mit diesen Modellen zur Veranschaulichung	B9 (historische Bezüge, Kulturtechniken) B13 (Verbraucherbildung)
7	<b>Statistische Daten erheben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassen statistischer Werte, Darstellen in Diagrammen</li> <li>Statistische Kennwerte: arithmetisches Mittel, Modalwert, Median, Max., Min., Spannweite</li> <li>Auswertung und Diskussion statistischer Daten</li> </ul>	Diskussion, kritischer Umgang mit Medien und Abbildungen zur Informationsbeschaffung und Auswertung Projektarbeit (M/S)	Nutzung von PC: Berechnen und Darstellen statistischer Werte mit Excel	B10 (Mobilitätsverhalten), B13 (kritische Reflexion)

**Jahrgangsstufe 8**

Nr.	Themen/Inhalte Kompetenzschwerpunkte	Sprachbildung	Medienbildung	fachübergreifende Themen
1	<b>Terme mit mehreren Variablen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufstellen eines Terms mit Variablen</li> <li>▪ Aufbau eines Terms</li> <li>▪ Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren von Termen</li> <li>▪ Auflösen einer Klammer, Ausklammern</li> <li>▪ Auflösen von Produktklammern</li> <li>▪ Binomische Formeln</li> <li>▪ Faktorisieren einer Summe</li> <li>▪ Formeln – Gleichungen mit Parametern</li> <li>▪ Gleichungen vom Typ <math>T_1 \cdot T_2 = 0</math></li> <li>▪ Verhältnisgleichungen</li> </ul>	mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden	Tabellenkalkulation und Terme Nutzung von Lernprogrammen/-plattformen	
2	<b>Lineare Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktionen als eindeutige Zuordnungen</li> <li>▪ Proportionale Funktionen</li> <li>▪ Lineare Funktionen und ihre Graphen</li> <li>▪ Nullstellen linearer Funktionen – Lösen linearer Gleichungen</li> <li>▪ Geraden durch Punkte</li> </ul>	Graphische Darstellungen erläutern Hypothesen fachgerecht und folgerichtig begründen	Arbeit mit DGS (Geogebra) Präsentation	B10 & B13 (Energiesparen, Konsumentscheidungen) Physik. Bewegungsdiagramme
3	<b>Berechnungen an Kreisen und Zylindern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umfang und Flächeninhalt des Kreises</li> <li>▪ Kreisabschnitt und Kreisbogen</li> <li>▪ Netz, Oberflächeninhalt, Schrägbild und Volumen des Zylinders</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Lösungswege anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren	Umgang mit Formelsammlungen Messungen an Realobjekten, Anfertigen von Modellen	B9: Geschichte – Die Zahl Pi in der Geschichte der Menschheit
4	<b>Lineare Gleichungssysteme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lineare Gleichungen, Form <math>a \cdot x + b \cdot y = c</math></li> <li>▪ Systeme linearer Gleichungen – Grafisches Lösungsverfahren</li> <li>▪ Gleichsetzungs-, Einsetzungs- und Additionsverfahren</li> <li>▪ Systeme von mehr als zwei linearen Gleichungen mit mehr als zwei Variablen</li> <li>▪ Modellieren mithilfe LGS</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren	Auswerten von Diagrammen aus unterschiedlichen Medien	B10 & B13 (Energiesparen, Preisvergleiche) Physik. Bewegungen (Überholen und treffen)
5	<b>Ähnlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flächeninhalt zueinander ähnlicher Figuren</li> <li>▪ Zentrische Streckung</li> <li>▪ Ähnlichkeit bei beliebigen Figuren</li> <li>▪ Ähnlichkeitssatz für Dreiecke</li> <li>▪ Beweisen mithilfe des Ähnlichkeitssatzes</li> <li>▪ Berechnen von Streckenlängen</li> <li>▪ Umkehren des 1. Strahlensatzes</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Diskussion der Eignung von Modellen	Aussagekraft von Modellen	B13: Geografie - Maßstab Landkarten, Vermessung Kunst: goldener Schnitt, Perspektive
6	<b>Zufall und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten</li> <li>▪ Laplace-Experimente</li> <li>▪ Zurückführen eines Zufallsexperiments auf ein Laplace-Experiment</li> <li>▪ Allgemeines Zählprinzip</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und Ergebnisse reflektieren	Zufallsversuche mit geeigneten Medien darstellen und simulieren	B13 (Verbraucherbildung Glücksspiel)

**Jahrgangsstufe 9**

Nr.	Themen/Inhalte Kompetenzschwerpunkte	Sprachbildung	Medienbildung	fachübergreifende Themen
1	<b>Reelle Zahlen und Potenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reelle Zahlen und Intervallschachtelung</li> <li>▪ Heron-Verfahren</li> <li>▪ Potenzen mit ganzzahligen Exponenten</li> <li>▪ Potenzgesetze</li> <li>▪ n-te Wurzeln und Potenzen mit rationalen Exponenten</li> <li>▪ Rechnen mit Potenzen und Wurzeln</li> <li>▪ Wurzelgleichungen</li> <li>▪ Näherungswerte</li> </ul>	Fachbegriffe, Sprach- und Schreibbewusstheit, insb. bei irrationalen Zahlen	Analysieren und reflektieren von irrationalen Zahlen an der Zahlengeraden, Nutzung des TR	
2	<b>Quadratische Funktionen und Gleichungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Normalparabel, Streckung, Stauchung</li> <li>▪ Verschieben in x- bzw. y-Richtung</li> <li>▪ Scheitelpunkt-, allgemeine, faktorisierte Form</li> <li>▪ Einfache quadratische Gleichungen</li> <li>▪ Quadratische Ergänzung und p-q-Formel</li> <li>▪ Grafisches Lösen</li> <li>▪ Optimierungsprobleme</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	mathematische Fachbegriffe sachgerecht verwenden und grafische Darstellungen erläutern	Arbeit mit DGS (GeoGebra) Umgang mit Formelsammlung Präsentation	Anwendungen in Physik (Bewegungsdiagramme), Architektur und Technik
3	<b>Satzgruppe des Pythagoras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quadrat- und Kubikwurzeln</li> <li>▪ Satz des Pythagoras</li> <li>▪ Längen berechnen in Figuren und Körpern</li> <li>▪ Umkehrung des Satzes des Pythagoras</li> <li>▪ Höhen- und Kathetensatz</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	mathematische Zusammenhänge adressatengerecht beschreiben	Umgang mit dem Taschenrechner	B9: Geschichte – Biographie Pythagoras
4	<b>Statistische Auswertungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Häufigkeitsverteilungen darstellen</li> <li>▪ Klasseneinteilung von Daten und Histogramme</li> <li>▪ Lage- und Streumaße ermitteln</li> <li>▪ Auswerten von Datenreihen mit Excel</li> <li>▪ Darstellungen interpretieren</li> <li>▪ Simulation von Häufigkeitsverteilungen</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen und sich darüber mit anderen austauschen	mathematische Zusammenhänge unter Nutzung von Fachsprache und geeigneten Medien präsentieren Arbeit mit Tabellenkalkulation	B13: Manipulation von Statistiken, kritischer Umgang mit Medien und Abbildungen
5	<b>Körperberechnungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pyramide - Netz, Oberfläche, Volumen</li> <li>▪ Satz von Cavalieri</li> <li>▪ Kegel - Netz, Oberfläche, Volumen</li> <li>▪ Kugel- Oberfläche, Volumen</li> <li>▪ Zusammengesetzte Körper</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	Lösungswege präsentieren und die anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren	Arbeit mit Modellen	Geschichte, Architektur (Dachformen), Pyramidenbau
6	<b>Potenzfunktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potenzfunktionen mit natürlichen bzw. ganzzahligen Exponenten</li> <li>▪ Wurzelfunktionen</li> <li>▪ Potenzgleichungen</li> <li>▪ Funktionen der Form <math>y = a x^n + d</math></li> <li>▪ Umkehrfunktionen</li> <li>▪ Aufgaben zur Anwendung und Vertiefung</li> </ul>	mathematische Fachbegriffe sachgerecht verwenden und grafische Darstellungen erläutern	Arbeit mit DGS (GeoGebra) Umgang mit Formelsammlung Präsentation	

**Jahrgangsstufe 10**

Nr.	Themen/Inhalte Kompetenzschwerpunkte	Sprachbildung	Medienbildung	fachübergreifende Themen
1	<b>Trigonometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sinus und Kosinus</li> <li>▪ Tangens</li> <li>▪ Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken</li> <li>▪ Sinussatz</li> <li>▪ Kosinussatz</li> <li>▪ Vermischte Aufgaben</li> </ul>	mathematische Fachbegriffe sachgerecht verwenden und grafische Darstellungen erläutern	Nutzung des TR	Geschichte/Geografie: Vermessung (Gauss)
2	<b>Periodische Vorgänge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Periodische Vorgänge</li> <li>▪ Sinusfunktion und Kosinusfunktion</li> <li>▪ Winkel im Bogenmaß</li> <li>▪ Sinusfunktionen mit Parametern</li> <li>▪ Periodische Vorgänge modellieren</li> </ul>	Modellieren (von periodischen Prozessen mit trigonometrischen Fkt.)	Arbeit mit DGS (GeoGebra) Umgang mit Formelsammlung Präsentation	Physik: Schwingungen und Wellen
3	<b>Exponentielle Zusammenhänge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exponentielles Wachstum</li> <li>▪ Prozentuale Wachstumsrate und Zinseszins</li> <li>▪ Exponentielle Abnahme</li> <li>▪ Exponentialfunktionen</li> <li>▪ Wachstumsvorgänge modellieren</li> </ul> Exponentialgleichungen und Logarithmus	mathematische Informationen in Texten erfassen, analysieren und bewerten	Simulation/Veranschaulichung von Wachstumsprozessen	Biologie/ Geografie: Bevölkerungswachstum Physik: Atomphysik
4	<b>Kombinatorik - Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mehrstufige Zufallsexperimente</li> <li>▪ Sinnvoller Umgang mit Baumdiagrammen</li> <li>▪ Urnenmodell - Ziehen mit und ohne Zurücklegen</li> <li>▪ Urnenmodell - Ziehen ohne Beachtung der Reihenfolge</li> <li>▪ Simulationen</li> </ul>	Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und Ergebnisse reflektieren	Zufallsversuche mit geeigneten Medien darstellen und simulieren	B13 (Verbraucherbildung Glücksspiel)
5	<b>Ganzrationale Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wiederholung: Potenzfunktionen</li> <li>▪ Ganzrationale Funktionen</li> <li>▪ Globalverhalten und Extrema</li> <li>▪ Symmetrie</li> <li>▪ Potenzgleichungen - Polynomdivision</li> <li>▪ Nullstellen</li> </ul>	Lösungswege präsentieren und die anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren	Arbeit mit Modellen	Architektur (Dachformen), Biologie: Oberfläche/Volumen Lunge B13: Verbraucherbildung
6	<b>Änderungsraten deuten und bestimmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mittlere Änderungsraten</li> <li>▪ Lokale Änderungsrate - Ableitung</li> <li>▪ Graph der Ableitungsfunktion</li> <li>▪ komplexe Aufgaben</li> </ul>	Verabredungen treffen und einhalten mathematische Zusammenhänge adressatengerecht beschreiben	Arbeit mit Tabellenkalkulation graphisches Differenzieren	Physik: Mechanik, Atomphysik Optimierungsprobleme

## Legende

### *Beiträge zu den Basiscurricula RP Teil B*

#### *Sprachbildung*

- Rezeption/Hörverstehen
- Rezeption/Leseverstehen
- Produktion/Sprechen
- Produktion/Schreiben
- Interaktion
- Sprachbewusstheit

#### *Medienbildung*

- Informieren
- Kommunizieren
- Präsentieren
- Produzieren
- Analysieren
- Reflektieren

### *Übergreifende Themen gemäß RP Teil B*

1. Berufs- und Studienorientierung
2. Bildung zur Akzeptanz von Vielfalt
3. Demokratiebildung
4. Europabildung in der Schule
5. Gesundheitsförderung
6. Gewaltprävention
7. Gleichstellung und Gleichberechtigung der Geschlechter
8. Interkulturelle Bildung und Erziehung
9. Kulturelle Bildung
10. Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung
11. Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen
12. Sexualerziehung/Bildung für sexuelle Selbstbestimmung
13. Verbraucherbildung

## Lehrbuch

Klassenstufen 5 bis 8 - „Elemente der Mathematik“ (Schroedel-Verlag)

Klassenstufen 9 und 10 - „Fundamente der Mathematik“ (Cornelsen-Verlag).